O ZACHOWANIU SIĘ POCHWY

PODCZAS CIĄŻY I PORODU

NAPISAŁ

DR. ANTONI MARS

DOCENT UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO i BYŁY ASYSTENT PROF. MADUROWICZA.

(Z tablicą litografowaną).

KRAKÓW.

DRUKARNIA UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO

pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

1888.

O ZACHOWANIU SIĘ POCHWY

PODCZAS CIĄŻY I PORODU

NAPISAŁ

DR. ANTONI MARS

DOCENT UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO i BYŁY ASYSTENT PROF. MADUROWICZA.

(Z tablicą litografowaną).

KRAKÓW.

DRUKARNIA UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO

pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.

1888.

Osobne odbicie z „Przeglądu Lekarskiego“ 1888. Nr. 2, 3, 4 i 10.

Zanim będziemy mówić o zachowaniu się pochwy podczas ciąży i porodu, należy pierwéj zastanowić się nad zachowaniem się jéj po za sprawą płodzenia.

Budowa anatomiczna pochwy i jéj położenie topograficzne stanowi obszerny przedmiot wielokrotnie badany i opisywany jużto w dziełach anatomicznych, jużtéżto ginekologicznych i dostatecznie znany. W pracy niniejszéj poruszymy go dla tego o tyle tylko, o ile jest potrzebnym do zrozumienia przedmiotu.

Pochwa stanowi przewód błoniasty o ścianach wiotkich i stosunkowo cienkich, który łączy macicę z częściami płciowemi zewnętrznemi. Przyczepienie jéj do macicy jest tego rodzaju, że obejmuje ona koniec dolny macicy, który w postaci t. zw. części pochwowéj do niéj wstercza i sięga od przodu niżéj, od tyłu zaś wyżéj. Od wewnątrz miejsce to przyczepienia jest bardzo wyraźne i tworzy naokoło części pochwowéj sklepienia pochwowe. Od zewnątrz, jeżeli oglądamy macicę i pochwę, razem odpreparowane, granica między temi organami wcale nie jest wyraźną, a pokład mięśniowy

stanowiący zewnętrzną warstwę macicy przechodzi w dalszym ciągu na pochwę, w delikatnych cienkich podłużnych smugach.

Przewód pochwowy od części płciowych zewnętrznych jest ściśle odgraniczony błoną dziewiczą lub jéj resztkami naokoło wejścia pochwowego od wewnątrz położonemi. Na stronie zewnętrznéj pochwy nie ma granicy wyraźnéj.

Długość pochwy jest względną i zależy jużto od wielkości całego ciała, jużtéżto od różnic osobistych. Henle [1]) w swéj anatomii podaje długość tylnéj ściany około 7 cm., o przedniéj zaś mówi, że wynosi o 13—20 mm. mniéj. Luschka [2]) podaje długość tylnéj ściany pochwy na 8 cm. jako największą średnią, o przedniéj zaś powiada, że jest o 1·5—2 cm. krótszą. Wymiary te rozumieją się w naturalném położeniu pochwy, zmiany bowiem w położeniu pochwy saméj jak i niezwykłe zachowanie się organów sąsiednich, jak np. wysokie ułożenie macicy, znaczne przepełnienie pęcherza moczowego albo odbytnicy, wpływają niezaprzeczenie na długość pochwy, która daje się wzdłuż rozciągnąć. Długość pochwy wyjętéj i wyprostowanéj jest znacznie większą i wynosi według Luschki [3]) i Graafa 11—14 cm. Grubość ścian pochwy ocenia daléj Luschka [4]) na $2\frac{1}{2}$—3 mm. Przednia ściana jest jednak o wiele grubsza aniżeli tylna. Breisky [5]) powiada, że pochwa w górze jest najcieńszą, i ocenia grubość ścian na 2 mm., gdy naczynia są wypróżnione.

Szerokość pochwy Luschka [6]) podaje na 3 cm., gdy jest próżną. Pojęcie szerokości pochwy jest względne i zależy od wieku, od tego, czy osoba jest dziewicą, czy spółkuje, czy rodziła i ile razy? W miarę spółkowania częstszego, częściéj powtarzających się porodów, pochwa staje się szerszą, u panien i w wieku podeszłym jest węższą. Różnica ta zależy od znacznéj rozciągliwości pochwy w poprzek, czego

---

[1]) *Hdb. der Eingeweidelehre des Menschen* 1886, str. 443. [2]) *Die Anatomie des Menschen. Das Becken Bd.* II. str. 383. — [3]) l. c. str. 383. — [4]) l. c. str. 385. — [5]) *Deutsche Chirurgie. Die Kr. der Vagina* str. 7. — [6]) l. c. str. 383. —

najwymowniejszym wyrazem są wymiary, do jakich podczas porodu dochodzi. Rzecz naturalna, że i różnice indywidualne odgrywają ważną rolę. Szerokość ta nie jest jednostajną w różnych wysokościach przewodu pochwy. Ogólnie sądzą, że jest w górze szerszą a w dole węższą. Breisky [1]) także jest tego zdania. Pod tym względem doszedłem do odmiennych wyników robiąc doświadczenia na trupach. Ponieważ zdanie ogólnie przyjęte wydało mi się niesłusznem, więc aby się o tém przekonać, nastrzykiwałem pochwę na trupach różnego wieku *in situ* woskiem. Nastrzykiwań dokonywałem w ten sposób, że zaszywałem wargi większe od zewnątrz silnie, a umieściwszy między szwami rurkę wpędzałem do pochwy wosk roztopiony. Aby uniknąć zarzutu, wykonałem w kilku przypadkach nastrzykiwania od strony macicy, a mianowicie zaszywałem szczelnie wargi większe zewnętrzne, potém otwierałem jamę brzucha, przecinałem ciało macicy aż do ujścia jéj wewnętrznego i wprowadzałem rurkę do szyi tejże. Wyniki otrzymane obydwoma sposobami były jednakie. Tą drogą otrzymywałem dokładne odlewy, które porównywając przyszedłem do następujących wyników: u dzieci pochwa istotnie jest w górze szerszą a w dole węższą; u dorosłych dziewic stosunek ten się utrzymuje, chociaż nie jest tak wybitny jak u dzieci; u osób, które rodziły, znalazłem stosunki wprost przeciwne a mianowicie: rzadko tylko pochwę mniéj lub więcéj jednostajnéj szerokości, ale zawsze prawie w dole szerszą aniżeli w górze. W wielu przypadkach można było spostrzedz lekkie zwężenie w połowie długości pochwy, czyli na odlewach kształt klepsydrowaty, przyczém zgrubienie górne bywało mniejsze aniżeli dolne; u osób wiekowych odlewy były w ogólności mniejsze, zdradzające, że pochwa najszersza od dołu ku górze mocno się zwęża, czyli stosunek wprost przeciwny jak u dzieci.

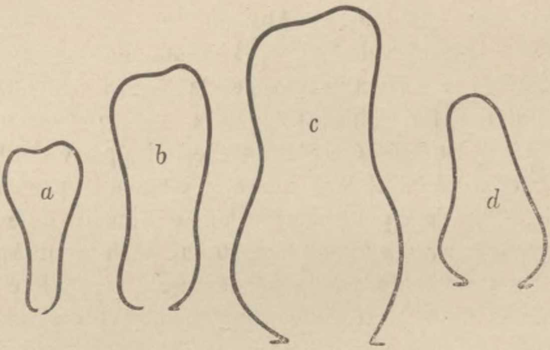
Wyniki powyż opisane znajdowałem w tych przypadkach, w których stosunki pochwy były prawidłowe, tam bowiem gdzie były w pochwie zwężenia bliznowate, otrzymy-

[1]) l. c. str. 6.

wałem odlewy kształtu nieregularnego. Nadto w przypadkach, gdzie na trupie znajdowało się obrzmienie, otrzymywałem odlewy w górze grubsze, w dole pochwy zaś znacznie zwężone, pokryte chropowatościami odpowiadającemi fałdom pochwowym. Powstawało to ztąd, że obrzęk surowiczy ścieśniał światło pochwy w jéj dolnéj połowie i nie pozwalał się jéj przy nastrzykiwaniu rozciągnąć, podczas gdy górna połowa pochwy, nieotoczona tak jak dolna mało tylko podatnemi obrzmiałemi częściami dna miednicy, mogła się łatwo rozszerzyć pod wpływem ciśnienia nastrzykiwanego wosku.

Następujące rysunki schematyczne wykazują te kształty.

Fig. I.



a) u dzieci, *b*) u dziewic, *c*) u wieloródek, *d*) u osób wiekowych.

Mógłby mnie spotkać zarzut, że moje odlewy są dokonywane na trupach, gdzie tkaniny utraciły już swą kurczliwość. Uwzględniając jednak brak kurczliwości w ścianach pochwy podczas nastrzykiwań możnaby tylko przypuścić, że otrzymane odlewy są trochę większe w całości od tych, jakiebyśmy otrzymali, gdybyśmy takie odlewy z osób żywych zbierać mogli. W obec bowiem braku kurczliwości ścian pochwy wstrzykiwany wosk płynny wywierając ucisk jednostajny na wszystkie punkty na wewnętrznéj jéj powierzchni powinienby raczéj pochwę w górze więcéj rozszerzyć aniżeli w dole, a to dla tego, że pochwa w swéj górnéj połowie przylega z przodu do pęcherza moczowego, od tyłu zaś do

odbytnicy, któreto organa nieznaczny tylko stawiać mogą opór jéj rozszerzaniu się, podczas gdy dolna połowa otoczona jest mięśniami i powięziami dna miednicy, które i po śmierci daleko znaczniejszy opór stanowić muszą. Na zarzut zaś: że wosk krzepnący łatwo wypełnił najpierw szczyt pochwy i skrzepnął, a wstrzykiwany daléj rozszerzał tylko dolny odcinek pochwy, nie wpływając już na górny, odpowiem, że wosk wstrzykiwany był tak płynnym, że kilka i więcéj minut po wstrzyknięciu trzymać trzeba było zatkaną rurkę, aby nie wypłynął, a nadto wstrzykiwania dokonane od strony macicy, dające teżsame wyniki, zarzut ten zbijają w zupełności.

Przy sposobności nadmienić muszę, że w kilku przypadkach nastrzykiwana pochwa pod wpływem bardzo silnego parcia pękła i to za każdym razem po stronie lewéj i ku tyłowi. Okoliczność ta zgadzałaby się z tém, co u osób żywych po porodach obserwowano, że znaczniejsze pęknięcia w pochwie od tyłu się przydarzają, jak to Freund [1]) podaje.

Do ostatnich czasów przedstawiali sobie autorowie pochwę w stanie pewnego rozdęcia w prawidłowych warunkach i chociaż niektórzy wspominali, że ściany pochwy do siebie przylegają, a mianowicie przednia do tylnéj, to przecież na rysunkach w dziełach dawniejszych widzimy pochwę rysowaną jako przewód rozdęty. Pochodziło to ztąd, że nie znano dobrze topograficznych stosunków pochwy. W nowszych dopiero dziełach widzimy ją rysowaną tak, że przednia ściana przylega do tylnéj. Henle [2]) wykonał poprzeczne przecięcie pochwy i podał w swém dziele rysunek, który przeszedł do dzieł ginekologicznych. Na rysunku Henlego widzieć można, że przednia ściana przylega szczelnie do tylnéj, tak że na przekroju poprzecznym powstaje między niemi poprzeczna linija długości mniéj lub więcéj 24 mm. Ściany boczne układają się tak, że na obu końcach opisanéj poprzecznéj linii ustawione są w dwie prostopadłe, skutkiem czego światło

---

[1]) *Gynäkologische Klinik I Band. Die Verletzungen der Scheide und des Dammes* str. 147 i 148. — [2]) Henle l. c. 444.

pochwy na poprzecznym przekroju przedstawia nam się w kształcie litery H w poprzek rozciągniętéj.

W prawidłowych warunkach, jeżeli pęcherz moczowy i odbytnica są wypróżnione, pochwa jest położoną w miękkich częściach dna miednicy lub téż wychodzi ponad takowe. Przebiega ona w kierunku od przodu i ku tyłowi, tak, że jeżeli pomyślimy sobie osobę stojącą, koniec jéj zewnętrzny leży poniżéj łuku łonowego i nieco po za nim ku jamie miednicy, a koniec wewnętrzny nieco tylko powyżéj wychodu miednicy. Za powyższym kierunkiem przemawiają przecięcia dokonane na zamrożonych trupach kobiecych, Waldeyera [1]) innych. Jeżeli Breisky [2]) zgadza się na zdanie Frankenhäusera [3]), że pochwa przebiega w wymiarze prostym wychodu miednicy, to nie bierze on prawdopodobnie wyrażenia tego dosłownie, ale chce stwierdzić, że nie zgadza się na zdanie tych autorów, którzy kierunek pochwy opisują jako zbliżony do kierunku osi miednicy, jak mianowicie Luschka [4]) albo Henle [5]), który mówi, że pochwa w górnéj połowie pionowo się wznosi. Kölliker [6]) opisuje kierunek pochwy w sposób następujący: macica stojąc do wymiaru prostego wchodu miednicy prostopadle przecina tenże między drugą a trzecią piątą jéj częścią. Z macicą w ten sposób ułożoną pochwa zbiega się pod kątem 115° wynoszącym.

Różnica w kierunku przebiegu pochwy istnieje istotnie u dzieci a u osób dorosłych.

Drobniejsze szczegóły dotyczące wygięć obserwowanych na przedniéj lub tylnéj ścianie, jakie autorowie opisują, są względne i zależą od napełnienia większego lub mniejszego pęcherza moczowego lub odbytnicy, która jeżeli nie kałem to gazami bywa zwykle napełnioną.

---

[1]) *Deutsche Chirurgie. Die Krankh. d. Vagina.* Breisky str. 5,¡ Fig. 5, r. 1886. — [2]) l. c. str. 6. — [3]) *Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte* 1876 *VI Jahrgang* str. 415. — [4]) l. c. str. 383. — [5]) l. c. str. 427. — [6]) *Ueber die Lage der weibl. inneren Geschlechtsorgane* 1882 str. 7 i 8.

S t o s u n e k p o c h w y d o o r g a n ó w s ą s i e d n i c h jest tego rodzaju, że pochwa może być w różnych kierunkach mniéj lub więcéj przesuniętą. Ruchomość jéj jednak w górnym odcinku jest daleko znaczniejszą aniżeli w dolnym, daléj znaczniejszą jest w tylnéj aniżeli w przedniéj ścianie. Zewnętrzny koniec pochwy przechodzi w przedsionek, a za pośrednictwem tego ostatniego pozostaje ze skórą w łączności, wewnętrzny zaś uczepiony jest do ruchoméj macicy. Wzdłuż przedniéj ściany w dolnéj połowie przebiega cewka moczowa, w górnéj zaś pęcherz moczowy przylega do niéj swą tylną dolną ścianą. Połączenie w dole między cewką moczową a pochwą jest ściślejsze aniżeli w górze z pęcherzem. Ten ostatni bowiem jest połączony tylko wiotką bardzo tkanką łączną, podczas gdy cewka moczowa oprócz ściślejszego łącznotkankowego połączenia jest wraz z pochwą otoczona mięśniem zdziergaczem Luschki. Połączenie z organami sąsiedniemi na przedniéj ścianie jest daleko silniejsze aniżeli na tylnéj, gdzie tylko w samym dole z rzycią jest ściślejsze a raczéj stalsze, podczas gdy więcéj już ku górze z odbytnicą jest bardzo wiotkie za pomocą tkanki łącznéj, która dozwala obu organom przesuwać się obok siebie. W górnéj połowie od tyłu jest pokryta blaszką otrzewny, która zbiegając z macicy po pochwie ku dołowi tworzy zatokę Douglasa i na odbytnicę się przegina. Blaszka ta otrzewny bardzo tylko wiotko pochwę pokrywa. Reszta ścian pochwy, o ile ona ani z cewką moczową, ani z pęcherzem moczowym, ani z odbytnicą, ani wreszcie z opisaną blaszką otrzewny nie jest w łączności, otoczona jest tkanką łączną, która w dole jest zbitszą i łączy pochwę z mięśniami tworzącemi dno miednicy małéj, jużtéż z jéj powięziami; w górze zaś jest o wiele więcéj wiotką i przechodzi w wiotkie utkanie tkanki łącznéj między blaszkami więzów szerokich.

U t k a n i e m i ę ś n i o w e p o c h w y. Ściany pochwy składają się z trzech warstw, a mianowicie idąc od wewnątrz: z błony śluzowéj, z najgrubszéj warstwy mięśniowéj i tkanki łącznéj okalającéj. Budowa błony śluzowéj pochwy nie wchodzi w zakres niniejszéj pracy, przeto jéj omawiać

nie będziemy odsełając czytelnika do dzieł anatomicznych. Bliżéj musimy się zastanowić nad utkaniem warstwy mięśniowéj.

Utkanie mięśniowe różnie opisują autorowie. Luschka [1]) powiada, że warstwa mięśniowa pochwy składa się z mięśni gładkich, z których jedne przebiegają okrążająco, drugie podłużnie; że mięśnie okrężne leżą tuż za błoną śluzową, podłużne zaś silniéj rozwinięte leżą na zewnątrz. Za nim z nowszych autorów idzie Breisky [2]), który znalazł takie same utkanie z wyjątkiem tylko *columna anterior*, gdzie widział wiązki mięśniowe podłużne przebiegające po za błoną śluzową, okrężne zaś na zewnątrz. Breisky daléj cytuje zdanie Toldta, który twierdzi, że znajduje się zewnętrzna warstwa mięśni podłużnych a wewnętrzna okrężnych, którato ostatnia jednak nie jest jednostajną i mieści w sobie jużto podłużnie jużtéżto skośnie przebiegające wiązki. Henle [3]) utrzymuje, że wiązki podłużne przebiegają bliżéj błony śluzowéj, na zewnątrz zaś okrężne. Podobnie twierdzą Klein [4]) i Frey. [5])

W celu zbadania téj kwestyi robiłem liczne przekroje pochwy jużto podłużne, jużtéżto poprzeczne, biorąc znaczniejsze przekroje do badania. Z preparatów moich wynika, że na zewnątrz znajduje się niezaprzeczenie warstwa mięśni podłużnie przebiegających, od wewnątrz zaś warstwa mięśni okrężnych, że jednak zgodnie ze zdaniem Toldta w téj ostatniéj wiązki podłużnie i skośnie przebiegające znajdują się i leżą często tuż pod błoną śluzową. Wiązki mięśniowe podłużne już wolném okiem widoczne zbiegają z macicy na pochwę i to tak na przednią jakotéż i na tylną jéj ścianę. Warstwa przechodząca na ścianę przednią jest o wiele grubszą i silniejszą aniżeli ta, która przechodzi na tylną. Warstwa ta mięśni podłużnie przebiegających składa się daléj nie tylko z wiązek mięśniowych, należących do warstwy

---

[1]) l. c. 387. — [2]) l. c. str. 7. — [3]) l. c. str. 446. *Klein w Strickera Handbuch Leipzig* 1871 p. 160. — [5]) — [4]) Frey *Handb. der Histolog. Leipzig* 1876 p. 543.

powierzchownéj macicy, ale łączy w sobie i wiązki mięśniowe idące z głębi części pochwowéj ku sklepieniom i na pochwę. Widzieć to można łatwo szczególniéj na przecięciach wziętych z macic ciężarnych. Idąc za przykładem Rungego i Bayera krajałem liczne preparaty mikrotomem dość grube do oglądania pod lupą. Skrawki takie barwione w pikrokarminie, a późniéj w kwasie pikrynowym i wreszcie wyjaśnione olejkiem goździkowym okazują bardzo pięknie wiązki mięśniowe, przebiegające od pochwy w utkanie szyi macicy w kierunku jéj kanału. Bayer [1]) w swéj cennéj pracy podaje toż samo i dodaje, że wiązki te rozszerzają się w dolnym odcinku części pochwowéj i stoją prawdopodobnie w pewnym stosunku do utkania warg części pochwowéj. Ogólnie godzą się autorowie na to, że wiązki mięśniowe należące do pewnych systemów mięśniowych macicy przechodzą na pochwę. Bayer [2]) w nadmienionéj pracy wykazuje, że na przednią ścianę pochwy przechodzą z macicy wiązki należące do systemu więzów okrągłych, podczas gdy na tylną ścianę pochwy należące do systemu więzów jajnikowych [3]). Daléj stwierdza [4]), że wiązki mięśniowe należące do systemu mięśni *retractores uteri* biorąc początek na tylnéj ścianie szyi macicy poniżéj ujścia wewnętrznego zbiegają skośnie w części pochwowéj po bokach ku przodowi i tworząc niejako pętle schodzą do sklepienia przodkowego. Taż sama budowa, jaka przejmuje sklepienia, zstępuje ku dołowi. W dolnéj części pochwy znajduje się mięsień *sphincter vaginae* opisany przez Luschkę, otaczający pochwę wraz z cewką moczową na szerokość 4—7 mm. Od dołu i od góry jest on cieńszy, w środku zaś grubszy. Mięsień ten jest mięśniem prążkowanym [5]).

Własne moje badania warstwy mięśniowéj pochwowéj na skrawkach mikrotomem ciętych wzdłuż całéj pochwy wraz

---

[1]) *Gynaekol. Klinik. Morphologie der Gebärmutter* str. 421. — [2] l. c. 426. — [3]) Bayer l. c. 424. — [4]) Bayer l. c. 408 i 423 Atlas Fig. 5, Tab. XXIV. — [5]) Luschka l. c. 387.

z dolnym odcinkiem części pochwowéj i przez całą jéj szerokość, jak niemniéj na preparatach macerowanych sposobem przez Bayera [1]) podanym, pouczyły mnie, że warstwa mięśniowa zewnętrzna, zbiegająca z macicy na pochwę, inaczéj zachowuje się na tylnéj aniżeli na przedniéj ścianie. Na przedniéj ścianie pochwy zbiegają wiązki podłużne mięśniowe z macicy równolegle do ścian pochwy aż do połowy mniéj lub więcéj długości tejże. W tym przebiegu zbiegają one nie tworząc ściślejszego połączenia z resztą mięśniowego utkania pochwy, ale dają się z łatwością od niego oddzielić. Na preparatach macerowanych według sposobu Bayera widać wyraźnie ich blaszkowate, warstwowate ułożenie. Na preparatach spirytusowych pod lupą w długich skrawkach przygotowanych widać wiązki podłużne równoległe. Skoro wiązki te dosięgają dolnéj połowy pochwy, łączą się z resztą utkania mięśniowego pochwy i gubią się w niém w różnych kierunkach, przez co warstwa mięśniowa staje się znacznie grubszą. Na tylnéj ścianie pochwy rzecz się ma inaczéj. Podobna warstwa mięśni podłużnych, ale znacznie słabsza schodzi z tylnéj ściany macicy na pochwę i przebiega równolegle obok niéj na długości $1\frac{1}{2}$—2 cm. poniżéj sklepienia, poczém zaś wplata się w utkanie mięśniowe pochwy. Rysunki z preparatów wykazują te stosunki. (Patrz dołączoną tablicę).

Zmiany w pochwie podczas ciąży. Podobnie jak we wszystkich organach należących do narządu płciowego, tak téż i w pochwie występują znaczne zmiany podczas ciąży. Zmiany te występują w trojakim kierunku i tak: pod wpływem nowotworzenia się tkanin, pod wpływem stałego przekrwienia, a wreszcie zmiany w położeniu pochwy wywołane różném zachowaniem się i położeniem macicy.

Nowotworzenie się tkanin odnosi się do wszystkich warstw pochwy, a w szczególności do warstwy mięśniowéj. Stałe przekrwienie w pochwie, a témsamém podniesiona znacznie czynność odżywcza sprawia, że pochwa staje się soczystszą, pulchnieje, błona śluzowa staje się grubszą, czynność

[1]) Bayer l. c. 502.

jéj się podnosi, wydzielanie śluzu staje się obfitszém, a brodawki powiększone i obrzmiałe, często z łatwością palcem wyczuć można. Tkanka tłuszczowa otaczająca pochwę zanika, przez co pochwa staje się elastyczniejszą i więcéj do rozciągnięcia się nadaje. Daléj układa się w fałdy grube; przybiera zabarwienie sine; ciepłota przy badaniu daje się stwierdzić jako podniesiona. Powyższe czynniki składają się na to, że pochwa staje się w ścianach grubszą, znacznie dłuższą i szerszą, a co najważniejsza znacznie rozciągliwą.

Trzeci czynnik, t. j. różne zachowanie się i położenie macicy, wywołuje zmiany w pochwie dotyczące jéj położenia w obec organów sąsiednich i ułożenia w saméj sobie, co należy ściśle do zakresu naszego tematu.

Nim do poszczególnych opisów zachowania się pochwy podczas ciąży i porodu przystąpię, muszę nadmienić, że od lat wielu we wszystkich przeze mnie badanych przypadkach osób brzemiennych i rodzących zwracałem pilnie uwagę na zachowanie się pochwy, do czego główną pobudką było mi pierwsze wystąpienie Bandla z zapatrywaniami o zachowaniu się części pochwowéj podczas ciąży i porodu. Nadto przed spisaniem moich spostrzeżeń przedsięwziąłem szereg badań w tymże kierunku w klinice prof. Dra Madurowicza i w praktyce prywatnéj na stu kilkudziesięciu przypadkach. Wśród badania dokonywałem w każdym przypadku pomiarów pochwy, umyślnie na ten cel przygotowanym przyrządem, uzyskane wyniki rysowałem schematycznie, o ile możności najdokładniéj, a porównywając otrzymane rysunki, starałem się tym sposobem spostrzeżenia moje stwierdzić, co mi się w zupełności udało.

Mierzenie pochwy jest niezaprzeczenie rzeczą trudną ze względu na trudność oznaczenia jéj granicy, a nadto ze względu na fałdy, w jakie pochwa bywa ułożoną. W obec tego o anatomicznéj dokładności pomiarów pochwy osoby żywéj mowy być nie może. Mimoto jednak, posługując się we wszystkich przypadkach jedną i tąższamą metodą, można dojść do wyników, które nas pouczają o stosunku wzajemnym poszczególnych pomiarów. Do pomiarów używałem

drążka szklanego grubości palca małego, na końcu zaokrąglonego, oznaczonego podziałką i wygiętego podobnie jak oś miednicy. Drążek ten dający się łatwo oczyścić przechowywany był zawsze w rozczynie kwasu karbolowego. Każde mierzenie poprzedzałem badaniem za pomocą palca, a odnalazłszy miejsce, od którego mierzyć chciałem, wprowadzałem pod kontrolą palca badającego opisany drążek. Pomiarów dokonywałem mierząc odległość sklepień od wnijścia pochwowego na przedniéj i na tylnéj ścianie pochwy. Mierząc przednią ścianę opierałem drążek końcem o sklepienie, a do ściany pochwowéj przykładałem wklęsłą jego stronę i odczytywałem na podziałce miejsce odpowiadające położeniu otworu cewki moczowéj, przy mierzeniu zaś długości tylnéj ściany oparłszy koniec na sklepieniu tylném przykładałem do niéj wypukłą stronę drążka i odczytywałem na podziałce punkt leżący w wysokości więzadełka. Tępy koniec drążka dozwalał mi napinać sklepienia bez szkody dla osoby ciężarnéj lub rodzącéj.

Badania doprowadziły mnie do następujących wyników:

W pierwszych trzech miesiącach ciąży, gdy powiększona macica cięży zwiększonym ciężarem ku dołowi, pochwa zachowuje kierunek mniéj lub więcéj taki, jaki miała przed zajściem w ciążę, ułożenie jednak pochwy zmienia się o tyle, że część pochwowa stojąc niżéj wstercza więcéj do przewodu pochwowego, tém samém wgłabia ściany pochwy w sklepieniach tak, że część nadpochwowa szyi macicy przylegającemi ścianami pochwy jest otoczona. Nadto pochwa jest pulchniejszą, soczystszą, ciepłota w niéj lekko podniesiona. Pomiędzy zachowaniem się przedniéj a tylnéj ściany pochwowéj różnicy wykazać nie można, zachowują się podobnie jak w stanie po za ciążą. Pomiary w tych przypadkach nieliczne nic nie pouczają; przednia ściana pochwy wynosi około 7miu, tylna około 11 cm.

Od czwartego miesiąca księżycowego, gdy macica wznosi się ku górze, pociąga za sobą górne przyczepienie pochwy, a tém samém zwiększa jéj wygięcie ku przodowi, zmienia jéj kierunek, który w górnéj połowie pochwy zbliża

się do kierunku osi miednicy. Przy badaniu czuć, że pochwa jest grubszą, więcéj fałdzistą, coraz pulchniejszą i soczystszą. Nadto wydaje się dłuższą, co téż i pomiary stwierdzają, przednia ściana bowiem ma około 8miu, podczas gdy tylna około 11—12stu cm. Sklepienia obejmują część pochwową zgrubiałą, a tém samém nieco więcéj są od siebie oddalone.

Pod koniec ciąży, gdy się wytwarza stan lekkiego przodopochylenia macicy, a dolny jéj odcinek zstępuje ku dołowi, pochwa zostaje wyciągniętą w kierunku ku tyłowi, a sklepienie przodkowe bywa mniéj lub więcéj wypuklone. W ułożeniu pochwy zachodzą wybitne różnice w różnych przypadkach, musimy je zatém z osobna omówić.

U pierwiastek z miednicą prawidłową, z położeniem płodu czaszkowém, nadto u niektórych wieloródek z miednicą obszerną, lub u takich, które po dłuższym przeciągu czasu powtórnie są w ciąży, dolny odcinek macicy wraz z główką wstępuje już podczas ciąży do próżni miednicy, a główka swym szczytem dosięga jéj wychodu. Przednia ściana dolnego odcinka macicy znacznie wypuklona, co wraz z występującém przodopochyleniem macicy czyni, że część pochwowa znacznie ku tyłowi jest zwrócona, tak że ją nieraz od tyłu wypuklenia ku kości krzyżowéj zwróconą znajdujemy. Sklepienie przodkowe znacznie wypuklone i szerokie, tylne szczelinowate. Przednia ściana pochwy w dole skurczona i napięta, jakby zgrubiała i znacznie skrócona, podczas gdy w samym szczycie przedniéj ściany bliżéj sklepienia ściana bywa więcéj wiotką, nienapiętą, często w fałd do przewodu pochwy sterczący ułożoną. Fałdy te są wyraźne, jeżeli część pochwowa leży w osi miednicy, im więcéj zaś od kierunku osi miednicy zbacza ku tyłowi, tém rzadziéj je napotykamy. Ściana tylna ku górze wyciągnięta miernie napięta. Nadto na przedniéj ścianie pochwy czuć drobne poprzeczne fałdy, które zdają się leżeć na zbitéj podstawie, podczas gdy ściana tylna jest więcéj gładką w dotknięciu. Pomiary pochwy drążkiem szklanym dokonywane wykazały długość przedniéj ściany 5 cm., tylnéj zaś 10—12 cm. Oddalenie sklepień od siebie w porównaniu z innemi przypadkami jest znaczne.

Chciałem w tym kierunku wykonywać pomiary, lecz mi się nie udawały, a przynajmniéj nie zdawały mi się być dość dokładnemi.

U wieloródek z prawidłową miednicą i położeniem płodu czaszkowém, u których główka do końca ciąży nad wchodem się znajdowała, spotykałem stosunki więcéj zbliżone do tych, jakie opisaliśmy u osób brzemiennych, różnica polegała na tém, że sklepienie przodkowe było nieznacznie wypuklone lub płaskie, a tém samém, że oddalenie jednego od drugiego sklepienia było znaczniejsze. Nadto w sklepieniu samém można było napotkać fałd półksiężycowaty, wypukłością ku sklepieniu przodkowemu zwrócony. Po za tém pochwa była fałdzista, długa. Pomiary wykazywały tylko nieznaczne skrócenie przedniéj ściany pochwy.

U pierwiastek, u których płód leżał w położeniu miednicowém, co najczęściéj przydarza się w przypadkach miednic ścieśnionych, w miarę tego im wyżéj pośladki leżały, odnajdywałem stosunki więcéj zbliżone do tych, jakie napotykałem u wieloródek z położeniem płodu czaszkowém lub téż w miarę im pośladki były niżéj ustawione, więcéj zbliżone do tych, jakie napotykamy u pierwiastek z miednicą prawidłową i położeniem płodu czaszkowém.

Badając wreszcie osoby, u których było położenie płodu poprzeczne lub skośne, nadto osoby, u których było ścieśnienie miednicy znaczniejszego stopnia, znajdowałem pochwę szeroką, fałdzistą w poprzeczne fałdy ułożoną, które się ku jéj światłu jużto od przodu, jużtéżto od tyłu wpukłały. Sklepienia przednie od tylnego nie o wiele oddalone, obejmowały część pochwową jako dość długi i gruby czopek do pochwy sterczący. Wymiary uzyskane sposobem wyż opisanym bywały takie, jakie napotykamy w czasie ciąży, t. j. średnio długość przedniéj ściany wynosiła około 8miu, tylnéj zaś około 12stu cm. W poszczególnych przypadkach bywały wymiary dłuższe lub krótsze, stósunek jednak długości przedniéj ściany do tylnéj bywał zwykle ten sam utrzymany, t. j. mniéj lub więcéj jak 2 : 3.

Znane rysunki uzyskane z przekrojów wykonanych na osobach zmarłych podczas ciąży lub porodu, a podane przez Braunego [1]), Waldeyera [2]) i Stratza [3]) przedstawiają opisane stany bardzo dobrze. Pomiary dokonane na tych rysunkach doprowadzają do tych samych wyników, co badanie i pomiary na osobach żywych przedsięwzięte.

Badania powyższe na osobach żywych podjęte, wykazują, że tam, gdzie żadna część większa płodu nie poprzedza, lub gdzie część poprzedzająca do wchodu wstąpić nie może z powodu przeszkód mechanicznych, pochwa na końcu ciąży zachowuje się podobnie jak w jéj wcześniejszych okresach. W przypadkach, gdzie znajdujemy nad wchodem część większą płodową, która do wchodu wstępuje, ułożenie pochwy się zmienia, sklepienia stoją daléj od siebie. Najwybitniejsze zmiany występują tam, gdzie poprzedzająca główka wstąpiła do próżni miednicy Im niżéj ustawioną jest główka, tém dokładniéj wypukla się dolny odcinek macicy, a w szczególności jego przednia ściana, tém więcéj zbacza część pochwowa ku tyłowi, témtéż i szerzéj rozstawione są sklepienia pochwowe od siebie, tém wyraźniéj występuje różnica w zachowaniu się przedniéj a tylnéj ściany pochwowéj, tém więcéj wydaje nam się przednia ściana skurczoną i skróconą, tém więcéj tylna ku górze wyciągniętą i wydłużoną. Pomiary dokonywane na przedniéj i tylnéj ścianie pochwy wynosiły podczas wcześniejszych okresów ciąży, nadto tam, gdzie część większa płodu nie poprzedzała lub zstąpić nie mogła w przedniéj ścianie około 7—8 cm., a w tylnéj ścianie około 11—12 cm. W przypadkach zaś, gdzie główka stała nisko, wymiar ściany przedniéj wynosił od 5—6 cm. a tylny 11—12 cm.

Z powyższego wynika niewątpliwie, że zmiany w ułożeniu pochwy pozostają w ścisłym związku z wyższém lub niższém ustawieniem dolnego odcinka macicy. Mimowoli na-

---

[1]) *Die Lage des Uterus und Foetus am Ende der Schwangerschaft, Leipzig* 1872. — [2]) *Medianschnitt einer Hochschwangeren, Bonn* 1886. — [3]) *Der schwangere und kreissende Uterus. Schröder, Bonn* 1886.

suwa się pytanie, jakim się to sposobem dzieje. Tłumaczenie tego zjawiska może być tylko dwojakie, a mianowicie: albo zmiany w ułożeniu pochwy zależą wprost od niskiego ustawienia dolnego odcinka macicy, a względnie od niskiego ustawienia części poprzedzającéj, albo też zmiany te zależą od tych samych czynników, które niskie ustawienie części poprzedzającéj i dolnego odcinka macicy sprowadzają. Pierwsze przypuszczenie, jakoby niskie ustawienie części poprzedzającéj, czyto przez zepchnięcie ku dołowi, czy téż przez wypuklenie i rozszerzenie głównie przedniego sklepienia, zmiany powyższe wywoływać mogło, wydaje mi się nieprawdopodobném. Gdyby bowiem zepchnięcie pochwy ku dołowi tylko rolę grać miało, to pochwa przed zstąpieniem części poprzedzającéj wiotka, długa, fałdzista, powinnaby być tylko w liczniejsze fałdy ułożoną tak w przedniéj jak i tylnéj ścianie. Podobnie działoby się powinno, gdyby wypuklenie przedniego sklepienia, a témsamém rozciągnięcie jego rolę grać miało, w sklepieniu przodkowém powinnaby ściana pochwy być najwięcéj napiętą, rozciągniętą, wygładzoną, w reszcie zaś pofałdowaną, wiotką. Badanie tych stosunków na osobach żywych poucza nas o wprost przeciwnych objawach, a mianowicie: przednia ściana pochwy w dole staje się grubszą, skurczoną, drobnemi poprzecznemi fałdami błony śluzowéj pokrytą, w górze zaś bywa często wiotką, nieskurczoną, w całéj grubości w fałdy ułożoną; tylna zaś ściana zostaje wyciągniętą, napiętą, wydłużoną, drobne fałdy błony śluzowéj zostają wygładzone, a cała wydaje się jakoby była cieńszą. W obec tego musimy szukać przyczyny w czynnikach, które wywołują ustawienie niskie części poprzedzającéj. W ostatnich miesiącach ciąży jama macicy powiększa się przez powstanie tak zwanego dolnego odcinka macicy, skutkiem czego pod wpływem sił od wewnątrz działających wypukla się macica znacznie w kierunku ku dołowi Naturalném przeto jest, że jeżeli macica w stosunku do miednicy w swém położeniu jest ustaloną, wypuklająca się dolna część macicy w raz z częścią, którą obejmuje, do jamy miednicy zstępować musi. Macica przymocowaną jest do miednicy za

pomocą połączeń z narządami sąsiedniemi i za pomocą różnych więzów, z których więzy okrągłe, są najsilniejsze i najważniejszą rolę w ustaleniu macicy odgrywają. Dolny odcinek macicy wraz z częścią poprzedzającą zstępuje ku dołowi, napotyka na opór we wchodzie do miednicy, który musi przezwyciężyć. Jeżeli w danym przypadku więzy utrzymujące macicę, a w szczególności więzy okrągłe, są jędrne, niepodatne, a stosunek części poprzedzaiącéj do miednicy prawidłowy, przezwycięża część poprzedzająca opór we wchodzie do miednicy i zstępuje ku dołowi. W miarę im część poprzedzająca napotyka na większy opór we wchodzie miednicy, tém więcéj muszą się napinać więzy okrągłe, tém silniéj muszą macicę w pierwotném położeniu utrzymywać. Uwzględniwszy teraz budowę anatomiczną więzów okrągłych i stosunek ich do budowy mięśniowéj macicy i pochwy, to jak już na początku niniejszéj pracy powiedziano, że więzy okrągłe, powierzchowna warstwa mięśni podłużnych na ścianie przedniéj macicy i mięśnie podłużne przedniéj ściany pochwy należą do jednego systemu, podczas gdy więzy jajnikowe, warstwa mięśni powierzchownych na tylnéj ścianie macicy i mięśnie podłużne tylnéj ściany pochwy należą do osobnego systemu mięśniowego. Systemy te mięśniowe same w sobie równocześnie muszą ulegać napięciu i skurczeniu. Więzy okrągłe mają na obu swych końcach stałe przyczepy, więzy jajnikowe mają końce zewnętrzne wolne bez stałego punktu oparcia. W obec tego zawsze więzy okrągłe, przednia warstwa mięśni powierzchownych podłużnych macicy i pochwy muszą się silniéj napinać i kurczyć, aniżeli odpowiednie mięśnie na tylnéj ścianie, skutkiem tego te pierwsze muszą mieć przewagę nad drugiemi.

Jeżeli teraz w danym przypadku do próżni miednicy zstępująca część poprzedzająca przezwycięża opór w kanale kostnym napotykany, napinają się więzy okrągłe w miarę wzrastającego oporu, a témsamém musi się napinać powierzchowna warstwa mięśni podłużnych macicy i pochwy. Ponieważ zaś system mięśniowy więzów okrągłych ma przewagę nad systemem więzów jajnikowych, musi się wytwarzać przo-

dopochylenie macicy i obniżenie jéj dna w jamie brzusznéj, w pochwie musi być przednia ściana więcéj napięta i skurczona i raczéj skrócona, podczas gdy tylna mniéj napięta i więcéj rozciągnięta. Nadto jeszcze co do zachowania się pochwy istnieje pomiędzy przednią a tylną ścianą pochwy różnica, która polega na tém, że mięśnie podłużne pochwy na przedniéj ścianie przebiegają równolegle prawie do połowy jéj długości, podczas gdy na tylnéj ścianie stosunkowo daleko wyżéj przechodzą w utkanie mięśni okrążających pochwę. Napięcie zatém i skurczenie na przedniéj ścianie pochwy będzie się objawiać w dolnéj połowie a górna zostaje wiotką, podczas gdy tylna ściana na daleko znaczniejszéj długości bywa napiętą i rozciągniętą. Odpowiednio temu daléj następuje zagięcie kątowate pochwy ku górze, w miejscach, gdzie wiązki mięśniowe równoległe wplatają się w utkanie mięśni okrążających, co ma miejsce na przedniéj ścianie pochwy, mniéj lub więcéj w połowie jéj długości, na tylnéj zaś w odległości około 2 cm. od sklepienia. Ztąd pochodzi, że miejsce przegięcia się pochwy na przedniéj ścianie leży daleko daléj od części pochwowéj, aniżeli na tylnéj ścianie. Tym sposobem w przypadkach niskiego ustawienia główki podtrzymuje górna połowa przedniéj ściany pochwy niejako wypuklenie przedniéj ściany dolnego odcinka macicy. W miarę zaś czy część pochwowa jest więcéj zwróconą ku tyłowi, sklepienie przodkowe jest wygładzone, w razie zaś, gdy leży w osi miednicy, często pofałdowane, od dolnego odcinka macicy odstające. Jeżeli daléj część poprzedzająca nie wstępuje do próżni miednicy w końcu ciąży, to albo mamy przed sobą wieloródkę, u któréj przyczepienia macicy do miednicy i więzy okrągłe były już rozciągnięte, są wiotkie i nie są w stanie przezwyciężyć oporu, jakiego doznaje część poprzedzająca w pochodzie ku dołowi i w takim razie wcale się nie napinają, tylko podają i wtenczas też pochwa jest nienapięta, podatna, długa, fałdzista. Albo też mamy położenie płodu poprzeczne i brak części poprzedzającéj większéj, macica więcéj w szerz jest rozdętą, dno jéj stoi niżéj i więzy okrągłe wcale się nie napinają, a pochwa zachowuje się podobnie

jak u wieloródek. Albo wreszcie mamy przypadek zcieśnienia miednicy, gdzie więzy okrągłe, aczkolwiek jędrne i nierozciągnięte, nie mogą przezwyciężyć oporu, jaki część poprzedzająca napotyka we wchodzie, system mięśniowy więzów okrągłych bierze przewagę nad systemem mięśni więzów jajnikowych i następuje znaczne przechylenie macicy ku przodowi, tak zwany brzuch obwisły, a w następstwie i zwolnienie napięcia całego systemu. W przypadkach tych pochwa będzie zrazu w dolnéj przedniéj połowie skurczoną i napiętą, w górnéj będzie wiotka, tylna ściana pochwy rozciągnięta dopóty, dopóki nie wytworzy się brzuch obwisły. Skurczenie i napięcie przedniéj ściany pochwy wyraźném jest szczególniéj u pierwiastek. Wywody niniejsze zgadzają się w zupełności z objawami na osobach żywych spostrzeganemi.

Zachowanie się pochwy podczas porodu. Co do kwestyi zachowania się pochwy podczas porodu, zapatrywania autorów są różne, jedni przyznają jéj tylko bardzo mały wpływ na przebieg porodu; inni zaś twierdzą, że zachowuje się zupełnie biernie. Karol Braun [1]) mówi: „Okrążające wiązki mięśniowe pochwy stosują się do główki, a wiązki mięśniowe podłużne przyczyniają się częściowo do posuwania się główki przez to, że służą jako główny punkt oparcia do rozwinięcia się siły macicy. Wigand, Naegele, jego syn i Scanzoni i wielu innych uważają pomocnicze działanie skurczów pochwowych jako znaczne. Jeżeli ściągania się pochwy niektórzy dla tego uważają za nieznaczne, że one po porodzie dziecka czasem skrzepów krwi wydalić nie są w stanie, to przypominamy okoliczność, że ciało miękkie trudniéj aniżeli twarde naprzód posuwać, że pochwa po porodzie tak jak *constrictor cunni*, *sphincter i levator ani i cervix* w stanie podobnym do porażenia się znajdują, chociaż tym ostatnim nikt znacznéj kurczliwości nie odmawia.“ Späth [2]) przypisuje pochwie kurczliwość, twierdzi nawet, że w nieprawidłowych warunkach skurczenia się po-

---

[1]) *Lehrb. d. Gebhfe*, 1857. S. 160. — [2]) *Comp. d. Geburtskunde*, 1857. S. 80.

chwy mogą być tak silne, że mogą utrudniać, a nawet uniemożliwiać, wprowadzenie ręki lub narzędzia nadto uwzględniając wpływ pochwy na przebieg porodu powiada: „Zwykle jednak pochwa mało tylko albo wcale nie może się przyczynić do wydalenia rodzącego się przedmiotu, albowiem podczas przechodzenia donoszonego płodu przez znaczne rozdęcie w swéj czynności bywa w taki sposób porażoną, że następnie jeszcze czas dłuższy w stanie zupełnego zwiotczenia pozostaje. Dla tego popłód rzadko dobrowolnie bywa wydalony, a gdy to następuje, dzieje się pod wpływem działania tłoczni brzusznéj (przy napieraniu, kaszlu, kichaniu). Tylko jeżeli ciała małe, n. p. jajo z pierwszych miesięcy ciąży, do pochwy się dostaje, albo gdy popłód dłuższy czas w pochwie przebywa, może ona swą czynność przez wydalenie tegoż ujawnić.“ Scanzoni [1]) przyznaje kurczliwość pochwie i siłę wykluczającą, a tém samém, że musi czynnie działać podczas porodu a daléj mówi: „Aczkolwiek kurcze tego przewodu, odnośnie do uwłóknienia mięśniowego przeważnie są okrążające, to przecież, jak z wyżéj nadmienionych spostrzeżeń wynika i co na wypadniętym organie zmysłami spostrzedz można, idą takowe w kierunku z góry ku dołowi, zawsze przeto działają, w pochwie leżące ciało do wychodu miednicy spychają, a tém samém do wydalenia jego się przyczyniają. Nikt, kto tym okolicznościom trochę uwagi poświęci, nie będzie wątpił o udziale, jaki pochwie w obec wydalenia w jéj przewodzie znajdujących się części płodowych przypada.“ Spiegelberg [2]) w dziele swém mówi: „Pochwie nie można żadnéj właściwéj siły wykluczającéj przypisać; podczas przesuwania się płodu jest ona do tego zbyt rozdętą; tylko do wydalenia części mniéj pojemnych (następująca część płodowa, łożysko) przyczynia się przez swą elastyczność i przez kurczenie się mięśni pod wpływem woli zostających, które w jéj dolnéj części leżą.“ Karol Braun [3]) w drugiém wydaniu swego dzieła wspomina tożsamo prawie

---

[1]) *Lehrb. d. Gebhfe,* 1867. B. I.S. 245. — [2]) *Lehrb. d. Gebhfe,* B. I. S. 129. — [3]) *Lehrb. d. gesammten Gynaekologie,* 1881.

co i w pierwszém wydaniu. Kormann[1]) mówi, że pochwa w trzecim okresie porodowym działa czynnie przez swe skurczenia. Bayer[2]), mówiąc o porodzie rozpoczynającym się twierdzi, że w przypadkach trudnego rozwierania się dróg porodowych widzimy często tylną ścianę pochwy w stanie znacznego napięcia, podczas gdy przednia w grubych niewyrównanych fałdach się zwiesza. Nadto na inném miejscu[3]) powiada: „Pochwa służy do ustalenia macicy ku dołowi i za pomocą środkowych podłużnych wiązek utrudnia znaczniejsze wysuwanie się ku górze. Równocześnie przez napięcie tylnéj ściany tworzy równię pochyłą, po któréj część poprzedzająca, po wystąpieniu z szyi macicy, daléj w kierunku osi miednicy na dół zstępuje. Schroeder dzieli narząd rodny, t. j. macicę i pochwę razem wzięte, na dwie części, naznaczając granicę pomiędzy niemi w wysokości, gdzie podczas porodu występuje zgrubienie ścian macicy. Miejsce to pierścieniowato ku jamie macicy wysterczające leży w wysokości silnego przyczepienia się otrzewny do powierzchni macicy od przodu i w wysokości żyły okrążającéj macicy. Pierścieniowate to zgrubienie jako ujście wewnętrzne przez Bandla opisywane nazywa: „*Contractionsring.*“ Część kanału nad opisanym pierścieniem nazywa: „*Hohlmuskel,*“ pod tymże zaś położoną: „*Durchtrittsschlauch.*“ O części pierwszéj wyżéj położonéj mówi, że się kurczy i występuje czynnie podczas porodu, podczas gdy o drugiéj powiada, że stanowi tylko bierny kanał służący do przejścia płodu. W myśl tego określa swoje zapatrywanie, jak następuje[4]): Czy poniżéj pierścienia skurczowego (*Contractionsring*) wiązki mięśniowe w kierunku ku dołowi przebiegające kurczą się jeszcze w ogóle, albo czy porażone długo bywają rozciągane, jest wątpliwém. Na pewno skurcze tychże ustępują zupełnie na dalszy plan, a przyczyniają się do wytworzenia wiotkiego przewodu, przez który dziecko zostaje przeparte.“ W témże dziele na stronie 157

---

[1]) *Lehrb. d. Gebhfe*, 1884. Str. 164. — [2]) *Morphologie der Gebärmutter. Gynaekolog. Klinik Freund*, B. I. 556. — [3]) *l. c.* S. 559. — [4]) *Lehrb. d. Gebhfe IX. Auflage*, 1886. S. 154.

mówi, że regularnie pęcherz moczowy, który leżał podczas ciąży w miednicy małéj bywa do góry wyciągnięty. Breisky[1]) mówiąc o zmianach, jakie pochwa podczas ciąży przechodzi, powiada, że objawy kurczliwości pochwy można spostrzegać podczas ciąży u pierwiastek szczególniéj na przedniéj ścianie tejże, poniżéj przedniego sklepienia, gdzie się tworzą poprzeczne fałdy. Daléj[2]) opisuje zmiany podczas porodu w ten sposób: tylna ściana pochwy i tylne sklepienie zostają do góry wyciągnięte, podczas gdy równocześnie przednia ściana nie rzadko okazuje się w sobie zsuniętą z niskiém ustawieniem sklepienia. Ze zstąpieniem główki niżéj rozciąga się i przednia ściana na długość, zawsze jednak wyżéj sięga i więcéj bywa napiętą ściana tylna.

Poprz ednio zacytowane zdania autorów pomiędzy sobą sprzeczn e albo brzmią ogólnikowo, albo téż opisują tylko poszczególne objawy, naznaczają różnicę w zachowaniu się przedniéj a tylnéj ściany pochwy, nie wyjaśniają jednak fizyjologicznéj czynności, nie wykazują przyczyn pewne stany wywołujących. Stosunki, jakieśmy znaleźli u ciężarnych na końcu ciąży, znajdują się naturalnie na początku porodu. Najwięcéj przygotowania do nastąpić mającego porodu napotykamy niezaprzeczenie w tych przypadkach, gdzie część poprzedzająca zstąpiła nisko na dno miednicy, jak to późniéj wykażemy. Odwołując się do opisu zachowania się pochwy w tych przypadkach u osób ciężarnych wiemy, że dolny odcinek przedniéj ściany pochwy, odpowiadający mniéj lub więcéj jéj połowie, znajduje się w stanie skurczenia, podczas gdy górny odcinek przylega do wypuklającego się dolnego odcinka macicy, a ściana tylna wyciągniętą jest wysoko ku górze. Pod wpływem bólów porodowych kurczy się macica w całéj swéj grubości a tém samém i warstwa jéj powierzchowna, podczas bólów téż możemy wyraźnie spostrzegać kurczenie się przedniéj ściany pochwy w jéj dolnéj połowie. Wśród bólów porodowych nadto spostrzegać możemy w miejscu przegięcia się pochwy od wypuklonego sklepienia, po obu

---

[1]) *Deutsche Chirurgie. Die Krnkhten der Vagina,* S. 13. — [2]) *l. c.* Str. 14.

stronach cewki moczowéj łatwo dające się wyczuć dołki dnem ku górze zwrócone, które nie mogą powstawać skutkiem niczego innego, jak tylko skutkiem wywartego pociągania na dno tychże w kierunku ku górze. Z opisem tych dołków nie spotkałem się nigdzie w literaturze.

Wyobraziwszy sobie rozpołożenie pochwy w téj chwili widzimy, że od przodu i od tyłu miejsca przegięcia się pochwy w sklepieniach są od siebie znacznie oddalone i leżą blisko krańców jamy miednicy, a ściany pochwy zbiegają ku dołowi tworząc lejek, którego szczyt znajduje się w ujściu pochwowém, dno zaś utworzoném jest przez wypukloną do lejka, rozpiętą górną połowę przedniéj ściany i mały odcinek tylnéj ściany pochwy, a nadto przez skróconą część pochwową. Lejek opisany stanowi przynajmniéj w górze zawczasu już dla porodu przygotowaną część pochwy, co się już podczas ciąży wytwarza.

Podczas porodu ma być najpierw rozciągniętą część pochwy tworząca dno opisanego lejka. Rozszerzenie to postępuje krok w krok za rozszerzaniem się szyi i ujścia zewnętrznego macicy. Już w miarę rozszerzania się szyi macicy, a tém więcéj wśród rozszerzania się ujścia zewnętrznego, rozszerzać się musi pierścień stanowiący górny przyczep pochwy na około części pochwowéj. Pierścień ten rozszerzając się zbliża się coraz to więcéj do drugiego pierścienia, powstałego przez ograniczenie podstawy opisanego lejka, czyli do miejsca, gdzie się pochwa od sklepienia ku dołowi odgina. Na rozszerzanie się górnego przyczepu pochwy działają niezaprzeczenie różne czynniki a głównie parcie ku dołowi części poprzedzającéj, daléj pociąganie jakie wywierają mięśnie macicy od zewnątrz na pochwę pędzelkowato zbiegające, wreszcie kurczliwość podłużnych wiązek mięśni pochwy saméj. Działaniu tych czynników stawiają opór: zbitość pochwy, mięśnie ją okrążające a wreszcie wiązki mięśniowe należące do mięśni *retractores uteri*, które od tylnéj ściany szyi macicy z wysokości ujścia wewnętrznego skośnie po obu bokach części pochwowéj ku sklepieniu przedniemu zstępują i wchodzą w skład budowy szczytu przedniéj ściany

pochwy. W tylném sklepieniu ten ostatni czynnik nie istnieje. Jeżeli szczyt pochwy pod wpływem tych sprzecznych sobie czynników pozostaje, to musi się ich działanie w zachowaniu się jego uwydatniać lub przewaga jednych nad drugiemi być wyraźną. Jeżeli zatém czynniki rozszerzające mają przewagę to sklepienia pochwowe a w szczególności przodkowe skracać się będą przylegając szczelnie do wypuklonego dolnego odcinka macicy. W razie zaś przeciwnym uwydatnia się działanie mięśni okrężających pochwy i mięśni *retractores uteri* tém, że sklepienie przodkowe będzie się układać w fałdy drobniejsze lub grubsze.

Rozszerzanie się pierścienia tworzącego miejsce przyczepienia pochwy do części pochwowéj, a tém samém skracanie się sklepień postępuje dopóty, dopóki pierścień pomieniony nie zejdzie się z pierścieniem utworzonym przez przegięcie się pochwy ku dołowi, ograniczającym podstawę wyż opisywanego lejka. Jeżeli pęcherz płodowy jeszcze stoi, to wypukla się w takim razie nisko aż do wejścia pochwowego, jak to np. na znaném przecięciu Braunego [1]) bardzo pięknie widać, a za nim wstępuje część poprzedzająca. Jeżeli pęcherz płodowy pękł i część poprzedzająca zstępuje do pochwy, to brzeg ujścia zewnętrznego kurczy się zrazu o tyle o ile na to pozwala część poprzedzająca, a następnie podaje się łatwo i rozszerza się tak, aby przezeń przejść mogła.

Powszechnie utartém jest mniemanie, że szyja i ujście zewnętrzne, gdy największa objętość główki przez takowe się przesunie, zsuwa się poza główkę ku szyi i że niejako potém główka jest tylko w górę wyciągniętemi ścianami pochwy objętą. Mniemanie to wydaje mi się niesłusznem, przemawia bowiem przeciw temu jużto badanie osób rodzących, jużtéżto badanie pochwy po porodzie na stole sekcyjnym. I tak badając rodzące w chwili, gdy główka była już na dnie miednicy małéj, bardzo często udawało mi się przesunąć palce pomiędzy główką a przednią ścianą pochwy ku górze,

---

[1]) *Lage des Uterus und Foetus am Ende der Schwangerschaft.* Leipzig, 1872.

przyczém z łatwością mogłem dosięgnąć brzegu ujścia zewnętrznego, który jako niewiele wysterczająca listewka poprzeczna po nad powierzchnią rozszerzonego kanału pochwy dawał się wymacać. Kilkakrotnie mierzyłem w tych warunkach odległość od brzegu ujścia zewnętrznego do dolnego ograniczenia przedniéj ściany pochwy i znajdowałem zwykle wymiar wynoszący co najwyżéj około 6cm. Tylnego brzegu ujścia zewnętrznego nie udało mi się nigdy dosięgnąć. Każdy kto widział wycięty narząd płciowy osób zmarłych tuż po porodzie, musi przyznać, że pochwa przedstawia się stosunkowo bardzo krótka w porównaniu do znakomicie długiego dolnego odcinka macicy i wcale nie wygląda tak, jakby była zbytnio wydłużona.

W przypadkach, gdzie część poprzedzająca stoi wysoko w chwili rozpoczęcia porodu, stosunki przedstawiają się trochę odmiennie. Jak to już wyż staraliśmy się wykazać w przypadkach tych podczas ciąży więzy okrągłe nie bywają napięte a tém samém i powierzchownie leżące mięśnie podłużne macicy i pochwy. Skutkiem tego na początku porodu pochwa przedstawia się jako wiotka, pulchna, pofałdowana, w grube fałdy ułożona, kierunek w górnéj połowie zbliża się do kierunku osi miednicy. Wymiary pochwy zdejmowane w sposób wyż opisany dawały mi stosunek długości przedniéj ściany pochwy do tylnéj jak 7:11 lub 8:12 cm. Naturalném jest, że fałdy pochwy przy mierzeniu nie były wygładzone a skutkiem tego i cyfry wypadały niższe.

Z rozpoczęciem czynności porodowéj kurczy się podczas bólów miąższ macicy a tém samém i powierzchowna warstwa mięśni podłużnych. Razem z ostatniemi kurczą się i wiązki na pochwę zbiegające, przeto kurczy się dolna połowa przedniéj ściany pochwy, podczas gdy górna zwiesza się w fałdach ku dołowi, tylna ściana pochwy zostaje wyciągniętą i napiętą. Wśród dalszéj czynności porodowéj musimy rozróżnić: czy część poprzedzająca pod wpływem bólów porodowych zstępuje zaraz do próżni miednicy, czy dzieje się to dopiero po dłuższéj czynności porodowéj, czy wreszcie skutkiem znacznego niestosunku porodowego pozostaje nad wcho-

dem do miednicy. W pierwszym razie, jeżeli część poprzedzająca, jak to bywa u wieloródek z prawidłową miednicą, zstępuje do próżni miednicy, to w miarę jak to się dzieje wśród rozszerzania się szyi macicy zstępuje wraz z częścią poprzedzającą dolny odcinek macicy, a tém samém obniża się górny przyczep pochwy. W miarę im niżéj część poprzedzająca zstąpiła, przednia ściana pochwy leży bliżéj tylnéj ściany spojenia kości łonowych, tylna zaś bliżéj kości krzyżowéj, stosunki zbliżają się do tych, jakieśmy u pierwiastek z prawidłową miednicą opisali, tak, że po zupełném rozwarciu szyi i ujścia zewnętrznego wymiary podejmowane są z wymiarami u pierwiastek obserwowanemi zgodne. Jeżeli daléj część poprzedzająca napotyka znaczniejszy opór we wchodzie do miednicy i takowy przezwyciężyć musi, to w miarę oporu musi wzrastać praca czynników wykluczających. Szyja macicy zatém zostaje wyciągniętą do góry, można powiedzieć, że kurczące się ciało macicy wciąga swój dolny odcinek na płód. Wśród takiego pociągania ku górze szyja macicy wraz z ujściem zewnętrzném zbliża się do spojenia kości łonowych, górny przyczep pochwy posuwa się w kierunku ku przodowi i ku górze, a pochwa przybiera kierunek coraz więcéj do kierunku osi miednicy zbliżony. Wyciągnięcie to górnego przyczepu pochwy ku przodowi i ku górze nie wpływa na rozciągnięcie ścian pochwy, bo zmiana w ułożeniu samém pochwy wystarcza, aby jéj szczyt mógł wyżéj sięgać. Skoro opór we wchodzie do miednicy zostaje przezwyciężony, część poprzedzająca zstępuje ku dołowi, a stosunki zbliżają się coraz więcéj do tych, jakie już opisano. Jeżeli jednak część poprzedzająca napotyka na taki opór we wchodzie, którego siły natury przezwyciężyć nie mogą, to pochwa zachowuje się zrazu jak w warunkach co tylko opisanych, t. j. ujście zewnętrzne wraz z górnym przyczepem pochwy zbliża się do spojenia kości łonowych. Stan taki trwa dopóty, dopóki nie nastąpią zmiany w działaniu sił wykluczających. W miarę coraz silniejszéj pracy porodowéj macica kurczy się w swém ciele a szyja macicy i dolny jéj odcinek coraz więcéj rozciągane, wysuwają się ku górze.

Górne przyczepy więzów okrągłych macicy zostają tém samém także ku górze wysunięte, a w następstwie powstaje zaburzenie w napięciu i kurczeniu się tychże. Za tém idzie podobny stan w czynności wiązek mięśniowych podłużnych powierzchownych, które na pochwę przechodzą. Więzy okrągłe tracąc napięcie są zdolne do rozciągnięcia się, podobnie téż i pochwa, fałdy pochwy wygładzają się a raczéj pochwa układa się w fałdy grube podłużne. Często w takich przypadkach napotykamy macicę znacznie na jednę stronę pochyloną. Nachylenie to powstaje skutkiem tego, że wiąz okrągły jednéj strony został rozciągnięty, po drugiéj stronie zaś się kurczy. Odpowiednio do tego po stronie, gdzie wiąz się nie kurczy, dolny odcinek i szyja macicy zostają znacznie rozciągnięte i na zewnątrz wypuklone. Po téjże stronie i pochwa zostaje więcéj w górę wyciągniętą, fałdy na niéj wygładzone, podczas gdy strona druga przedstawia stan w prawidłowych przypadkach obserwowany.

Zastanowiwszy się teraz nad pomiarami podczas przebiegu ciąży i porodu uzyskanemi, znajdujemy, że u osób ciężarnych długość przedniéj ściany pochwy wynosi co najmniéj 7—8cm., tylnéj zaś 11—12cm. Stosunek taki napotykamy na końcu ciąży i na początku porodu u tych osób, u których żadna część większa płodowa do próżni miednicy nie zstępuje, czy to z powodu nieprawidłowego położenia płodu, czy téż z powodu innéj przyczyny niestósunku porodowego. Natomiast w miarę jak część poprzedzająca, n. p. główka, zstępuje do próżni miednicy zmienia się bardzo wybitnie stosunek wymiarów pochwy i tak u pierwiastek już podczas ciąży przednia ściana pochwy wynosiła 5—6cm. długości, podczas gdy tylna 12—13cm. Stosunek ten utrzymuje się daléj podczas porodu a z chwilą, gdy szyja i ujście zewnętrzne zupełnie zostały rozwarte a główka do pochwy zstępuje, jak niemniéj i tam, gdzie główka na dnie miednicy spoczywa znaleźliśmy długość przedniéj ściany pochwy 6cm.; tylnéj, ze względu, że główka stała na zawadzie, wymierzyć było nie podobna. W każdym razie, jeżeli zważymy rysunek

Braunego [1]), na którym długość tylnéj ściany pochwy wynosi 14cm., to tylna ściana pochwy nie tak znacznie została wydłużoną. Zważywszy daléj, że Luschka, jak wyżéj powiedziano, w stanie rozprostowanym podaje długość przedniéj ściany na 11cm. a tylnéj na 14cm., że wreszcie pochwa jako narząd błoniasty jest zdolną do znacznego rozciągnięcia, a témsamém może być wyciągniętą do większych rozmiarów niż je Luschka podaje, to wymiary znalezione podczas ciąży i porodu świadczą wymownie o tém, że pochwa nie zachowuje się biernie, ale owszem czynnie, kurcząc się znamienicie, szczególniéj w przedniéj ścianie, sama w sobie, jeżeli nietylko stawia skuteczny opór pociąganiu ku górze na się wywieranemu, ale co więcéj skraca się o $^1/_4$ swéj długości. Co do ściany tylnéj, w któréj przeważają wiązki mięśniowe należące do systemu więzów jajnikowych, nie kurczy się ona tak silnie jak ściana przednia, ale bo téż i więzy jajnikowe o jednym punkcie stałego przyczepu, nie kurczą się i nie działają tak energicznie jak więzy okrągłe. Tylna ściana pochwy zostaje rozciągniętą i wydłużoną, ale jak rysunek Braunego i spostrzeżenia na stole sekcyjnym poczynione wykazują, nie bywa ona tak rozciągniętą, na ileby jéj długość i rozciągliwość pozwalała. Wiadomym faktem jest, że wśród długotrwałego znacznego niestósunku porodowego następuje pęknięcie szyi macicy, podczas gdy pęknięcia pochwy samoistne należą do największych rzadkości, mimo że przecież utkanie pochwy jest daleko słabsze aniżeli szyi macicy (Freund [2])). Okoliczność ta tłumaczy się tém, że pochwa prawie nigdy nie bywa tak znacznie jak szyja macicy rozciąganą. Skracanie się pochwy, szczególniéj w jéj przedniéj ścianie, ma znaczenie podczas ciąży i porodu doniosłe, nietylko bowiem przyczynia się do ustalenia macicy ku dołowi, ale nadto jest aktem przygotowawczym do łatwiejszego rozszerzenia się pochwy podczas nastąpić mającego porodu.

---

[1]) *Die Lage des Uterus und Foetus am Ende der Schwangerschaft.* Leipzig, 1872. — [2]) *Gynäkologische Klinik.* I T., 1885. *Die Verletzungen der Scheide und des Dammes.* Str. 139.

Jeżeli bowiem zważymy zachowanie się pochwy w czasie, gdy główka z rozszerzonego ujścia zewnętrznego do pochwy wstępuje, zastaje już w górze ściany pochwy od siebie szeroko oddalone. Pochwa tworzy lejek, do którego główka wstępuje szybko aż na dno miednicy, albowiem górna połowa pochwy nieznaczny tylko stawia opór. Że tak jest, świadczy przedewszystkiém badanie przedmiotowe palcem, a mianowicie w chwili, gdy główka szczytem swym opiera się o dno miednicy możemy przesunąć palec między główką a ścianą pochwy i pochwę od główki oddalić, co nam się nie udaje tak łatwo, jeżeli chcemy wprowadzić palec między główkę a ścianę szyi macicy lub téż między główkę a ścianę pochwy, gdy główka przerzynać się poczyna. Główka napotyka opór w samym dole pochwy, gdy musi przezwyciężyć opór dna macicy i rozszerzyć nieprzygotowaną szparę sromową i tutaj znów, jak wiadomo, następują samoistne naddarcia międzykrocza, jak widzimy, naddarcia brzegów ujścia. Okoliczność, że naddarcia brzegów ujścia zewnętrznego macicy nawet takie, które drążą aż do sklepienia, rzadko tylko na pochwę przechodzą i raczéj ku górze się posuwają (Freund [1]), Bandel [2]),) świadczy wymownie, że pochwa tylko w dole bywa gwałtownie rozszerzana, podczas gdy w górze do porodu już pierwéj jest przygotowaną. Łatwo mógłby ktoś uczynić zarzut, że pochwa jest w górze zbyt ciągliwą, dla tego pęknięcia brzegów ujścia zewnętrznego na nią nie przechodzą. Otóż w przypadkach, gdzie pochwa nie jest wpierw przygotowaną do porodu, jak tam gdzie dokonywamy operacyi kleszczowéj na główce wysoko ustawionéj, gdzie główka szybko przez szyję i ujście do pochwy zstępuje, rozdziera się od ujścia zewnętrznego ku dołowi i pochwa czasem aż do szpary sromowéj.

Co do znaczenia skurczów mięśni poprzecznych w pochwie przebiegających, to zdaje mi się, że takowe mają podrzędne znaczenie. Podczas porodu zostają one tak rozciągnięte,

---

[1]) *Gynäkologische Klinik.* Str. 136. Strasburg, 1885. — [2]) *Über Ruptur der Gebärmutter.* Wien, 1875, str. 48, 69.

że muszą być prawie porażone a tém samém i działanie ich jest prawie żadne. Na téj podstawie odmawiają autorzy niesłusznie czynnego znaczenia pochwie podczas porodu. Czy w trzecim okresie porodowym skurcze te mogą wydalić łożysko lub skrzepy, nie umiem powiedzieć, sądzę jednak, że bezpośrednio po porodzie działanie ich jest bardzo podrzędne i daleko więcéj, czy to tłocznia brzuszna, czy téż ciężar trzew zdziałać tutaj może. W samym dole pochwy wartość skurczów mięśni okrążających jest donioślejsza, albowiem występuje tu mięsień Luschki i mięśnie dna miednicy mogą być pomocne.

Kończąc niniejszą pracę zestawiam wyniki:

1. Pochwa ze względu na swą szerokość przedstawia się u osób, które już rodziły, w górze węższą a w dole szerszą, nie tak jak się to ogólnie przypuszcza.

2. Mięśnie podłużne pochwy schodzące z powierzchni macicy ku dołowi zbiegają równolegle do przedniéj ściany pochwy więcéj niż do połowy jéj długości i poniżéj dopiero wplatają się w jéj utkanie, podczas gdy na tylnéj ścianie pochwy dzieje się to niedaleko górnego przyczepu pochwy mniéj lub więcéj koło 2cm. niżéj od tegoż.

3. Pochwa kurczy się podczas porodu sama w sobie na długość, skraca się i przygotowuje się tym sposobem do objęcia wstępującéj główki, a tém samém i działanie jéj nie może się nazywać biernem lecz czynném. Kurczenie się i skracanie się pochwy widocznem jest szczególniéj w przedniéj jéj ścianie.

Na ostatek niech mi wolno będzie podziękować prof. Madurowiczowi za pozwolenie korzystania z materyjału klinicznego, a prof. Browiczowi za pozwolenie korzystania z pracowni anatomii patologicznéj.